Faculdade de Medicina da Bahia

THESE

APRESENTADA Á

FACULDADE DE MEDICINA DA BAHIA

Em 31 de Outubro de 1907

PARA SER DEFENDIDA

POR

Juvenal Feliciano dos Santos

Natural do Estado da Bahia

Interno do Hospital Santa Isabel e Auxiliar da Clinica Cirurgica
do Dr. Lydio de Mesquita

AFIM DE OBTER O GRAU

DE

DOUTOR EM MEDICINA

DISSERTAÇÃO

CADEIRA DE THERAPEUTICA

Da anesthesia chloroformica e seus accidentes (ligeiro estudo)

PROPOSIÇÕES:

Tres sobre cada uma das cadeiras do curso de sciencias medicas e cirurgicas

BAHIA

Typographia e Encadernação do Lyceu de Artes

Prudencio de Carvalho, director

1907

Faculdade de Medicina da Bahia

DIRECTOR—Dr. ALFREDO BRITTO
VICE-DIRECTOR—Dr. MANOEL JOSE' DE ARAUJO

Lentes cathedraticos

OS DRS.	MATERIAS QUE LECCIONAM
	1.ª SECÇÃO
Carneiro de Campos	Anatomia descriptiva.
Carlos Freitas	Anatomia medico-cirurgica.
	2.ª SECÇÃO
Antonio Pacifico Pereira	Histologia
Augusto C. Vianna	Bacteriologia.
Guilherme Pereira Rebello	Anatomia e Physiologia pathologicas
	3.ª SECÇÃO
Manuel José de Araujo	Physiologia.
José Eduardo F. de Carvalho Filho	Therapeutica
	4.ª SECÇÃO
Josino Correia Cotias	Medicina legal e Toxicologia.
Luiz Anselmo da Fonseca	Hygiene.
	5.ª SECÇÃO
Braz Hermenegildo do Amaral	Pathologia cirurgica.
Fortunato Augusto da Silva Junior	Operações e apparelhos
Antonio Pacheco Mendes	Clinica cirurgica, 1.ª cadeira
Ignacio Monteiro de Almeida Gouveia	Clinica cirurgica, 2.ª cadeira
	6.ª SECÇÃO
Aurelio R. Vianna	Pathologia medica.
Alfredo Britto	Clinica propedeutica.
Anisio Circundes de Carvalho	Clinica medica 1.ª cadeira.
Francisco Braulio Pereira	Clinica medica 2.ª cadeira
	7.ª SECÇÃO
José Rodrigues da Costa Dorea	Historia natural medica.
A. Victorio de Araujo Falcão	Materia medica, Pharmacologia e Arte de formular.
José Olympio de Azevedo	Chimica medica.
	8.ª SECÇÃO
Deocleciano Ramos	Obstetricia
Climerio Cardoso de Oliveira	Clinica obstetrica e gynecologica.
	9.ª SECÇÃO
Frederico de Castro Rebello	Clinica pediatrica
	10. SECÇÃO
Francisco dos Santos Pereira	Clinica ophtalmologica.
	11. SECÇÃO
Alexandre E. de Castro Cerqueira	Clinica dermatologica e syphiligraphica
	12. SECÇÃO
Luiz Pinto de Carvalho	Clinica psychiatrica e de molestias nervosas.
João E. de Castro Cerqueira	Em disponibilidade
Sebastião Cardoso	Em disponibilidade

Substitutos

OS DOUTORES	
José Affonso de Carvalho	1.ª secção
Gonçalo Moniz Sodré de Aragão / Julio Sergió Palma	2.ª »
Pedro Luiz Celestino	3. »
Oscar Freire de Carvalho	4.ª »
Antonino Baptista dos Anjos	5.ª
João Americo Garcez Fróes	6.ª »
Pedro da Luz Carrascosa e José Julio de Calasans	7.ª
J. Adeodato de Sousa	8.ª
Alfredo Ferreira de Magalhães	9.ª »
Clodoaldo de Andrade	10. »
Albino A. da Silva Leitão	11. »
. . . .	12. »

SECRETARIO—DR. MENANDRO DOS REIS MEIRELLES
SUB-SECRETARIO—DR. MATHEUS VAZ DE OLIVEIRA

A Faculdade não approva nem reprova as opiniões exaradas nas theses pelos seus auctores.

DISSERTAÇÃO

CADEIRA DE THERAPEUTICA

Da anesthesia chloroformica e seus accidentes (ligeiro estudo)

Ligeiras considerações sobre o chloroformio e sua acção physiologica. Narcose chloroformica e signaes que indicam a sua realisação.

O chloroformio (C H Cl^3), formena trichlorada, é um ether simples, descoberto em 1831, quasi, simultaneamente, por tres chimicos notaveis: Soubeyran, na França; Liebig, na Allemanha; e Guthrie, nos Estados-Unidos.

E' um corpo que se apresenta em estado liquido, volatil, sem côr, de sabor adocicado e cheiro ethereo *sui generis*.

Em 1847, o grande Flourens communicando á Academia das Sciencias de Paris o resultado de suas experiencias procedidas em animaes com o *agente maravilhoso e terrivel que tira a dôr e algumas vezes a vida*, no seu dizer, tornára patente ao mundo scientifico a sua propriedade de fazer desapparecer o poder excito-motor da medulla. Nesse mesmo anno, Simpson, de Edimburgo, empregando-o no homem, assegurava o seu poder anesthesico, hoje tão largamente utilisado na cirurgia.

O chloroformio anesthesico deve ser perfeitamente isento das impurezas que podem provir da preparação, ou das resultantes da acção dos agentes exteriores, isto é, luz e calor. Das suas impurezas, algumas lhe

emprestam propriedades altamente toxicas, e como ether chloroxycarbonico, cuja presença na economia é revelada por um symptoma aterrador — o soluço — ; além desta impureza, têm-se encontrado chloro, acidos chlorados, oleos empyreumaticos e, finalmente, alcool ordinario, que, longe de determinar accidentes toxicos, como se suppunha antigamente, está hoje sendo empregado para a sua conservação, depois dos trabalhos do Dr. Regnault.

Para ser empregado na anesthesia cirurgica, o chloroformio deve satisfazer ás condições seguintes: ter cheiro suave; ser neutro ao papel de turnesól; vascolejado com acido sulfurico officinal, lhe não deve communicar coloração alguma; não precipitar a frio, nem reduzir a quente, uma solução de nitrato de prata; não turvar-se quando misturado com agua e vascolejado, e muitas outras experiencias que seria fastidioso enumerar.

Ditas estas palavras, cumpre tratar agora de sua acção physiologica.

O chloroformio, assim como os demais anesthesicos, age sobre todos os elementos vivos, embaraçando ou paralysando a actividade physiologica; assim é que elle impede os movimentos protoplasmicos da amiba e do leucocyto, as contracções do coração dos batrachios logo após sua extracção do organismo, os movimentos das folhas da sensitiva (mimosa pudica), as fermentações, etc.

Os anesthesicos, como poder-se-ia suppôr, não têm uma acção especifica sobre o systema nervoso, mas

uma acção primitiva. Os centros nervosos não são por elles attingidos simultaneamente, mas, successivamente, em uma ordem constante e por dóses crescentes.

Graças a esta acção progressiva e gradativa sobre os centros nervosos, é que os anesthesicos têm emprego em cirurgia.

Na hierarchia nervosa é esta a ordem seguida por elles em sua invasão: 1.° os hemispherios cerebraes —orgams prepostos ás funcções psychicas e á sensibilidade consciente e motricidade voluntaria—; 2.° a medulla— conductora das impressões sensitivas, das impulsões motoras e ainda centro da tonicidade muscular—, e, em 3.° e ultimo logar, o bôlbo rachidiano —orgão central que preside ás funcções de respiração e, em parte, de circulação.

Acompanhando-se com attenção a invasão anesthesica, observa-se na 1.ª phase: a suppressão das funcções hemisphericas e, com ella, somno; depois, a suppressão da conductibilidade medullar e consecutiva anesthesia com abolição dos reflexos; depois ainda, o desapparecimento do *tonus* dos musculos, —resolução muscular—, e, finalmente, em 4.ª e ultima phase, abolição das funcções bôlbares e consecutivamente syncope—apnéa toxica—.

São estes os phenomenos que devem ser observados normalmenteno correr da anesthesia, e por ahi se vê, que para se dar a parada da respiração e da circulação, cujos centros ordenadores se acham no bôlbo, é necessario uma dóse de anesthesico muito maior do que

a sufficiente para paralysar o cortex cerebral; a menos que se trate de uma syncope inicial como sóe acontecer quando se emprega o processo de anesthesia por sideração, hoje banido, por preencher exactamente as condições optimas de realisação do accidente supra referido.

Os vapores anesthesicos que vão com o ar inspirado aos alveolos pulmonares, penetram no sangue e espalham-se por toda a economia, impregnando-a. Consoante o grande principio de Physiologia, da excitação pre-paralytica, o chloroformío começa a agir activando a funcção dos orgams que mais tarde tem de paralysar.

O cerebro é o primeiro a sentir os seus effeitos, que se traduzem por delirio, sonhos, allucinações sensoriaes, hyperidéação, idéas desordenadas que se exteriorisam pela expressão apaixonada da physionomia, pelos gestos, pela volubilidade e indiscreção da linguagem, que obriga muitas vezes o anesthesista a desviar com o dêdo a commissura labial do operando para impedil-o de falar, evitando desta sorte a divulgação de algum segredo, etc.

Além destes phenomenos, o paciente diz sentir zumbidos nos ouvidos, bimbalhar de sinos, sons longinquos, rodar de carros, sobrevindo depois uma especie de embriaguez, a que succede um somno profundo, somno sem percepções, sem sonhos e cujo despertar será sem lembranças.

Depois do cerebro, é a medulla espinhal, por ordem de successão, atacada; a sensibilidade á dôr,

a principio exagerada, é a primeira a desapparecer; depois a sensibilidade tactil vae se embotando gradualmente, a começar pelos membros e, dahi passando ao tronco, á face, á mucosa oculo-palpebral.

Antes da invasão sensitiva terminar-se, a invasão motora tem inicio, e então observa-se o periodo classico de *excitação*, caracterisado por uma agitação convulsiva de todo o systema muscular, principalmente dos musculos dos membros, dos motores do olho, dos mastigadores, etc. Depois segue-se uma parada dessas contracções musculares e tem-se a — resolução muscular — que, rarissimas vezes, é verdade, póde deixar de haver.

A resolução muscular prova-se praticamente suspendendo-se um membro e deixando-o cahir pelo proprio peso

Neste momento todos os reflexos são abolidos (1); porém, longe de desapparecerem simultaneamente, vão se ausentando a pouco e pouco, até perder-se o oculo-palpebral, signal que marca a realisação da anesthesia cirurgica.

O habil anesthesista Dr. Biousse diz que se não deve esperar o desapparecimento desse reflexo para espaçar as dóses de anesthesico e sim a sua diminuição, porque a abolição completa está muito proxima do apparecimento de um symptoma aterrador — a dilatação brusca da pupilla — phenomeno quasi sempre

(1) A' excepção do ano-rectal, que pode persistir durante toda narcose.

precursor da syncope cardiaca, quando seguido de ausencia do reflexo corneano.

Chegado o periodo de abolição dos reflexos, o anesthesista deverá entreter a narcose com as dóses chamadas de *manutenção*, isto é, gottejando o chloroformio (1) toda vez que o reflexo vae reapparecendo. E' imprescindivel não levar a anesthesia além desse ponto, isto é: abolidos os reflexos, não se deve dar a respirar dóses grandes de anesthesico, sob pena do bôlbo ser atacado e por conseguinte compromettida a vida do paciente.

Pela excitação desse centro nervoso, que contem em si o nó vital de Flourens — centro da respiração — e que preside ao funccionamento do apparelho moderador cardiaco, representado pelo nervo vago (embora haja quem pense que a acção phrenadora deste nervo seja devida ás fibras annexas do espinhal) produzir-se-á um augmento dos movimentos respiratorios e retardamento do rythmo do coração, cujo resultado será a syncope cardiaca — o grande perigo da anesthesia —.

Acompanhando-se esta invasão successiva dos centros nervosos, tem-se um bom thermometro para seguir a marcha da anesthesia; mas, infelizmente, nem sempre os phenomenos se succedem do modo que descrevi; esta ordem não é infallivel: assim é que alguns individuos não têm periodo de excitação,

(1) No caso de utilisar-se a mascara commum; com os apparelhos, a technica variará precisamente.

isto é, a phase da excitação da porção motora da medulla, passa inteiramente despercebida ou é simplesmente esboçada; outros, não tem abolição do reflexo corneano, quer de um, quer dos dois lados; em outros ainda, não se faz a resolução muscular, como em um caso por mim observado, (1) em que todos os musculos se contrahiram, permanecendo deste modo durante toda narcose, e o penis ficára em erecção, apezar de haver abolição completa dos reflexos.

SIGNAES QUE INDICAM A REALISAÇÃO DA ANESTHESIA

O reflexo palpebral ou oculo-palpebral foi bem estudado por Paul Berger e outros, ficando assentado, que sua abolição marca a feitura da anesthesia cirurgica.

Quando a anesthesia é completa, consegue-se tocar com a pôlpa do dêdo na conjunctiva ou, antes, na cornea, sem que se dê o fechamento do olho que é produzido pela contracção do musculo orbicular das palpebras.

Essa asserção é veridica em a quasi totalidade dos casos, entretanto, eu tenho observado anesthesia completa com persistencia do reflexo corneano, quer de um lado só, quer de ambos, especialmente nos alcoolistas e nos hystericos.

---

(1) Doente da enfermaria de S. José, no Hospital Santa Izabel operado pelo Dr. João Martins, em Dezembro de 1906.

Segundo Duret, as oscillações lateraes dos globos oculares, *nystagmus* chloroformico, pertencem aos primeiros periodos da anesthesia.

Os olhos, a principio voltam-se para cima um pouco divergentes e se occultam sob a palpebra superior. Se, levantar-se a palpebra, por influencia de uma impressão luminosa, elles executarão movimentos de rotação para a direita e para a esquerda sobre um eixo antero-posterior, como no *nystagmus* de origem central.

A volta dos olhos (que estavam a principio dirigidos para cima) á posição normal, assim como a perda dos movimentos associados, interessante phenomeno estudado por Mercier e Warner, constituem signaes de narcose profunda.

Além destes signaes, poderei citar o reflexo de Chassaignac tambem chamado cremasteriano, que se produz pela excitação cutanea do triangulo de Scarpa.

Esse reflexo consiste na contracção da bôlsa escrôtal (suspendendo comsigo o testiculo) quando se excita a pelle da região supra mencionada. A area, cuja excitação determina o dito reflexo, nem sempre se restringe aos limites do triangulo de Scarpa e, conforme os autores, póde se estender ao joelho e até mesmo ao malleolo interno, na creança.

Os signaes que marcam a realisação da anesthesia nem sempre se manifestam; pódem falhar, verdade é que raras vezes, mesmo porque, nem todos os individuos soffrem com igual facilidade a acção do chloroformio. Independentemente das aptidões mais ou menos di-

versas, circumstancias existem, que modificam poderosamente seus effeitos; os alcoolatas, por exemplo, são menos accessiveis á acção delle.

O Dr. Poulletier cita o caso de um artista dramatico distincto de susceptibilidade nervosa exaggerada, que inspirou uma quantidade prodigiosa de chloroformio, sem que se conseguisse tornal-o insensivel. E, como este, varios outros factos existem na literatura medica, que affirmam perfeitamente o que ficou dito, linhas acima.

Accidentes immediatos e meios de remedial-os. Considerações

O anesthesista deve ter sempre em mente, que os accidentes e desastres são de incontestavel frequencia (felizmente não entre nós) e que podem ser a consequencia precisa da administração de um anesthesico impuro (1) (o que é raro); da impericia ou mesmo brutalidade do anesthesista, ou ainda, do exaggero da excitabilidade reflexa e susceptibilidade toxica do operando. Esses insuccessos, podem ser o resultado de uma syncope laryngo-reflexa inicial, de uma syncope cardiaca, de uma apoplexia pulmonar ou se podem produzir pela influencia de uma molestia propathica pulmonar ou cardiaca.

(1) Citam-se tres casos de morte pelo chloroformio impuro dois em Berlim e um no exercito inglez, na Criméa.

Muitas destas causas de desastres podem ser afastadas; umas, empregando chloroformio puro (1); outras, procurando nos doentes lesões visceraes anteriores, principalmente pulmonares e cardiacas, sem falar nos estados dyscrasicos que constituem um real perigo; outras ainda, empregando na administração do anesthesico todo o cuidado por ella exigido, convindo evitar-se sempre o excesso de inhalações, porquanto, dada esta hypothese, o chloroformio agiria como um toxico.

Mas, a despeito de todos esses cuidados, tem se presenceado, com o maior pasmo, sobrevir a morte com a sua estupidez habitual por uma syncope brusca cardio-pulmonar sem causa apreciavel. A' vista do exposto, o anesthesista consciente, não podendo prever um desastre, para o que seria preciso uma vista de *Cassandra*, ficará immerso no martyrio da duvida com a amargura de um espirito todo incerteza no desespero da impotencia diante de um insuccesso a que se não pode furtar, e, todo esse acervo de sentimentos deprimentes, leva muita vez o profissional inteirado de seu papel, aos paroxysmos da raiva.

Antes de attingirem os alveolos pulmonares, os vapores anesthesicos podem, actuando sobre a mucosa

(1) O chloroformio de Edimburgo é tido como o mais puro, mas, na ausencia delle, poder-se-á utilisar sem receio o de Dumouthiers assim como o de Adrian.

das primeiras vias aereas, determinar reflexos compromettedores da respiração e da circulação.

Estes phenomenos podem ser produzidos, quer pelas impurezas do anesthesico, quer pela irritação produzida pela inhalação brusca dos vapores que, por assim dizer, vão surprehender a mucosa; o mesmo poderá acontecer quando houver exaggero de sensibilidade do operando.

A irritação das mucosas nasal e laryngéa determina um retardamento mais ou menos consideravel do coração, retardamento que póde terminar por uma syncope cardio-pulmonar, neste caso, chamada laryngo-reflexa ou primitiva. (1)

Os pontos de partida deste reflexo que têm como vias centripetas, os ramos nasaes do nervo trigemeo e os nervos laryngêos, são as mucosas das fossas nasaes e do larynge. A syncope cardiaca resulta de uma reflexão de influxo centripeto pelas fibras do pneumogastrico, e a syncope respiratoria é a consequencia de uma inhibição do centro respectivo; e, a razão da maior facilidade de producção destes phenomenos no começo da anesthesia, está no facto do chloroformio nessa phase intensificar o poder excito-motor dos centros nervosos, como já fiz transparecer no capitulo anterior, quando me referi ao grande principio de Physiologia, da excitação pré-paralytica.

(1) Por intoxicação do myocardio, para Richet.

***

Não se poderia prever, em um caso dado, a influencia que pode ter o chloroformio sobre o myocardio.

Muitas pesquizas antigas e recentes têm demonstrado que muita vez, em a chloroformisação, produz-se, depois do periodo de excitação, um abaixamento notavel da pressão sanguinea; outras vezes a acção do coração cessa por via reflexa desde o começo da anesthesia; em outros casos, o coração pára no correr da narcose, ou precedido de modificações percebidas pelo pulso (retardamento e arhythmia), ou sem signal algum prodromico ameaçador. Em muitos desses casos tem se encontrado pela necropsia, degenerescencia gordurosa do myocardio (steatose); porém têm sido observadas tambem, syncopes chloroformicas mortaes, em individuos portadores de coração em perfeita integridade physiologica, como num caso a mim relatado pelo meu illustre amigo Dr. João Candido da Silva Lopes, habil chloroformisador e assistente da 1.ª cadeira de Clinica cirurgica.

Antigamente era crença geral que os doentes attingidos de uma affecção cardiaca supportavam menos bem o somno chloroformico do que os individuos que têm o coração em estado hygido; na hora actual da sciencia porém, a experiencia faz modificar um pouco esse modo de ver, convindo dizer antes, que é o myocardio doente que constitue o perigo mais serio, porquanto

as lesões valvulares compensadas não parecem aggravar os effeitos da narcose, só havendo realmente contra-indicação formal ao emprego do chloroformio, na sabia opinião do grande Huchard — o creador da pathologia cardio-vascular—, nos estados de hyposystolia.

Tem se observado tambem a morte por parada do coração, durante ou immediatamente após a narcose, nos individuos que têm persistencia do thymus (*status lymphaticus* ou *status thymicus* de Paltauf). Nesses casos, os phenomenos que se manifestam revestem o aspecto da syncope cardiaca: a respiração se retarda e o pulso torna-se imperceptivel; depois, o coração pára, e esta parada é precedida pela dilatação brusca da pupilla, emquanto o paciente respira ainda, porém muito superficialmente. A's vezes as paradas da respiração e da circulação, são simultaneas, porém nunca se observam symptomas de asphyxia primitiva. Submettendo-se o paciente a respiração artificial, ainda se realisam algumas respirações espontaneas; a face recobra por momentos a coloração, seguindo-se, logo após isto, o desapparecimento de toda manifestação vital. A morte nos casos de hypertrophia do thymus pode ser por compressão da trachéa, espasmo da glotte ou parada cardiaca.

Varias theorias têm sido emittidas para explicar a morte nesses casos e, duas dentre ellas, merecem ser citadas. A da *compressão* exercida pelo thymus sobre a trachéa ou sobre os grossos vasos e nervos da base do pescoço, foi a primeira que veio ao es-

pirito dos observadores. Não é sem razão esta theoria, porque se têm encontrado em necropsias feitas em creanças mortas, bruscamente, em plena saúde, o achatamento da trachéa.

Além dessa theoria, poderei citar tambem a da *hyperthymisação* que prima pela originalidade.

Esta se assimilha muito á theoria já muito conhecida da *hyperthyroidisação* creada por Mœbius e applicada aos accidentes basedowianos e em particular ás mortes post-operatorias. Escherich, o auctor que a concebeu, admitte que o thymus hypertrophiado derrame na torrente circulatoria uma substancia toxica capaz de crear uma excitabilidade pathologica dos centros nervosos cardiacos, que reagem por acção reflexa a causas occasionaes, sem effeito nos individuos normaes.

Segundo pesquizas recentes de Wiesel, é provavel que represente um papel primordial nestes casos, a falta de uma substancia chamada chromaffina, cuja relação com a regularisação da pressão sanguinea, é manifesta.

Incontestavelmente, o *status thymicus* é, segundo os auctores, um dos maiores perigos á administração do chloroformio, mas infelizmente ainda hoje, o diagnostico desse estado não é dos mais faceis; apezar disso, será de bom aviso, procurar-se matidez no nivel do *manubrium sterni*, ligeiro bocio, hypertrophia do orgão splenico, e finalmente hypertrophia dos folliculos da base da lingua e da parede posterior da pharynge, signaes de algum valor clinico.

***

Os accidentes observados durante a chloroformisação podem ser devidos ao anesthesico, ao anesthesista, ou ao anesthesiando.

Os primeiros estão hoje quasi inteiramente afastados, graças aos conselhos de Regnault, Lucas Championnière, Prunier e Marty, para a purificação do chloroformio; os segundos, isto é, os que dizem respeito ao anesthesista, merecem o maximo cuidado, porque o chloroformisador contribue, incontestavelmente, para a producção dos accidentes, quer por ignorancia, quer por distracção, o que é mais frequente. O seu papel exclusivo é velar pela vida do operando, e para fazel-o, é mistér desviar inteiramente a vista do campo operatorio, assim como evitar toda sorte de conversa com quem quer que seja. Em alguns serviços, costumam interceptar a vista do ajudante encarregado da anesthesia, por meio de um anteparo opaco, mormente quando o anesthesista é caloiro.

A principal preoccupação desse ajudante é observar a respiração, que por si só, é bastante para advertil-o na maior parte dos accidentes. A observação do pulso póde ser dispensada porque, a não ser nos casos muito obscuros de syncope cardiaca primitiva, a parada da respiração precede sempre á da circulação.

Não obstante isto, póde-se entretanto vigiar esta ultima.

O pulso, depois das irregularidades do começo da chloroformisação, poderá dar o alarma, do seguinte

modo: pulso muito frequente (phase prodromica da parada); pulso muito retardado, e pulso arhythmico (falso passo do coração).

A coloração da face tambem deve ser observada e, com ella, os phenomenos pupillares e o reflexo corneano que, pesquizado de quando em quando, indicará o momento em que se deve augmentar a quantidade de anesthesico a inhalar.

Resta-me agora tratar dos accidentes para os quaes contribue o proprio doente. Estes, são a consequencia de uma idiosyncrasia individual e susceptibilidade toxica, de reacções nervosas exaggeradas e superexcitação reflexa, condições todas intrinsecas ao doente.

O mecanismo physiologico das mortes que são muitas vezes imputadas ao chloroformio, varia muito. Ellas se podem dar por choque moral, traumatico e muito raras vezes, chloroformico, como exemplificarei em seguida. Desault viu succumbir, sem anesthesia, um seu doente no momento em que elle marcava com o dêdo, no perinêo, o ponto em que devia incisar; Verneuil, ao incisar um abcesso na região lateral esquerda do pescôço, viu o doente cahir fulminado na occasião em que elle afastava os tecidos com o dêdo; Casenave, de Bordeaux, approximou das narinas de um doente, em quem elle tinha de praticar uma amputação, um lenço onde não havia siquer uma gotta de chloroformio, e depois de quatro inspirações, sobreveio a morte por syncope, com geral espanto de quantos assistiam a intervenção; Millers, assistente de Simpson, incisa a pelle de um individuo

que empallidece e cae fulminado; um doente de Dowson, que devia ser operado de um estreitamento urethral intransponivel, ao deitar-se na mesa de operações, foi acommettido por forte superexcitação e tremor fibrillar generalisados, que facilmente desappareceram. Começada a anesthesia, sobreveio grande excitação acompanhada de convulsões tonicas e clonicas violentas, cyanose e morte rapida consecutiva por asphyxia. E como estes, muitos outros casos que fôra tediento enumerar, nos quaes, não pode ser imputada ao chloroformio, criminalidade alguma.

***

Consultando a Physiologia no que diz respeito a origem e hermeneutica dos reflexos (aliás muito communs nas operações que se praticam no perinêo, bem como nas laparotomias, no acto da extirpação de tumores de grandes adherencias) vê-se não ser tão facil o assumpto como poder-se-á, a primeira vista suppor.

Para explicarem-se muitos delles, principalmente os que se relacionam com as vias conductoras periphericas e centraes na elaboração dos reflexos cardiacos e pulmonares, durante a anesthesia chloroformica, têm-se que decidir questões bastante obscuras, verdadeiros enygmas de Physiologia.

As impressões recebidas pelas fibras terminaes do sympathico determinam perturbações vasculares, isto é, reflexos puramente vaso-motores que têm como

elemento de conducção, ora a via medullar, ora o trajecto do grande sympathico.

Esses reflexos podem se manifestar na região ou nas regiões adjacentes ao ponto de partida, ou mesmo nas mais afastadas.

Até o proprio coração não se exime a sua acção reflexa como ver-se-á pelo ligeiro estudo que vou proceder da seriação dos reflexos por intermediação sympathica.

O grande sympathico, constitue um apparelho sensitivo-motriz, que contém em si varios planos de neuronas, como se observa em varios outros apparelhos mixtos.

Esses neuronas, constituem dois grandes grupos dos quaes, o primeiro, é formado pelos ganglios vertebraes do sympathico, collocados aos lados da columna vertebral, desde a primeira vertebra cervical—o atlas— até a ultima sacro-coccygiana, e ainda pelos quatro ganglios do nervo do 5.º para: o ganglio ophtalmico ou ciliar (nervo ophtalmico); o ganglio de Arnold (nervo maxillar inferior); o ganglio de Meckel ou spheno-palatino (nervo maxillar superior) e o ganglio infra maxillar (nervo lingual, do maxillar inferior).

Graças ao seu duplo systema de prolongamentos cellulipetos e cellulifugos, esses diversos ganglios estabelecem communicações em tres direcções differentes: entre si, com a peripherica, e com a medulla, pelos seus ramos communicantes.

O segundo grupo de neuronas, acha-se na medulla

e no bôlbo e, quanto a sua séde, nada puderei adiantar, porquanto ainda paira no espirito dos physiologistas uma grande duvida, á despeito das grandes luzes trazidas pelo methodo anatomo-clinico, que todavia já vae rasgando novos horisontes á tão difficultoso assumpto.

Além desses dois grupos de neuronas, encontra-se ainda um terceiro na base do cerebro e mais precisamente nos corpos estriados, como se vê dos trabalhcs praticos de Arnold, White e outros experimentalistas notaveis.

As funcções attribuidas ao grande sympathico, embora elle apenas transmitta sensações inconscientes e movimentos involuntarios, não estão de todo resguardadas da influição do cortex cerebral; para provar esta asserção, basta trazer a baila os factos vulgarissimos dos batimentos do coração, da coloração da face, etc. sob a acção das emoções e do pensamento.

Dada esta pallida idéa das vias de conductibilidade do sympathico, é facil se comprehender o mecanismo de producção da multiplicidade dos reflexos consecutivos á irritação de suas fibras. Esses reflexos são em sua maioria, morosos na manifestação, excepção feita para a influencia do sympathico sobre o centro circulatorio, onde os reflexos são rapidos, e as alterações soffridas pelo myocardio, solicitam a attenção do anesthesista.

Para bem se comprehender a acção reflexa do sympathico sobre o coração, é imprescindivel volver as vistas à topographia desse apparelho accelerador,

e então conceber-se-á, mais facilmente, o cyclo completo dos reflexos cardiacos.

E' facto corrente e firmado em muitas pesquizas, que os nervos acceleradores do coração, emanando da medulla cervico-dorsal com os ramos communicantes, convergem para as massas ganglionares cervical inferior e 1.ª thoracica, afim de se reunirem em seguida a alguns ramos cardiacos.

O systema accelerador deve ser dividido em medullar e bôlbo-medullar. Tendo em vista a grande area de emergencia dos nervos acceleradores medullares, repartil-os-ei em tres grupos ou series: a primeira ou descendente, tem sua origem na porção mais inferior da medulla cervical, dirigindo-se dahi ao 1.º ganglio thoracico, conduzido pelo nervo vertebral; a segunda ou transversa é constituida pelos ramos enviados pelo 1.º e 2.º pares dorsaes ao 1.º ganglio thoracico; e a terceira ou ascendente é constituida pelos filêtes que, alcançando as anastomoses do cordão thoracico com os 3.º, 4.º e 5.º pares, vão até o 1.º ganglio thoracico ou ganglio thoracico superior, ponto de convergencia dos acceleradores cervico-dorsaes.

A róta seguida por elles para alcançarem o plexo cardiaco, é variadissima; no entanto está assentado que a maior parte dos acceleradores que não attravessam o 1.º ganglio thoracico para constituir o 1.º nervo cardiaco, seguem o annel de Vieussens e alcançam o primeiro grupo cervical inferior por meio do qual elles se relacionam com alguns filêtes cardiacos dos segmentos superiores da medulla.

O ganglio cervical inferior é um centro de reunião de alguns nervos que convergem primeiramente para o 1.º thoracico e depois abandonando a cadeia do sympathico, quer ao nivel do 1.º thoracico, quer no trajecto do annel, quer no ponto de união do 1.º cervical inferior, vão constituir varios feixes acceleradores que unem o sympathico cervico-dorsal ao plexo cardiaco.

Taes são, em rapidos traços, é verdade, as vias motoras que estabelecem a communicação do sympathico cervico-medullar com o plexo cardiaco, ficando mais ou menos elucidada, com a presente recapitulação anatomica, a noção do reflexo cervico-medullar.

Até agora me havia occupado, exclusivamente, do systema convergente, isto é : da porção cervico-dorsal da medulla na origem dos nervos acceleradores cardiacos; estudarei em seguimento, o papel da zona bôlbo-medullar na proveniencia dos referidos acceleradores.

De ha muito os experimentadores attribuiam áquella zona, uma funcção motora, como se póde deduzir dos trabalhos de Longet, Burdach e outros, que assentavam no cordão sympathico cervical, a existencia de fibras acceleradoras. Mais tarde, esse modo de pensar foi secundado por Giannuzzi, von Bezold, e, finalmente, em nossos dias pelo grande physiologista François Franck que, lançando mão de recursos até então immersos na treva do incognoscivel, achou com peregrina destreza, a solução do

difficillimo problema, derrocando por completo objecções tidas por inexpugnaveis e proclamando — doutrina victoriosa — a presença de fibras acceleradoras no sympathico cervical.

Não poderei determinar, como fiz com o sympathico thoracico, as differentes anastomoses constituidas durante o seu trajecto até o ganglio cervical superior, ponto de onde emana a impulsão acceleradora, que vae ao coração pelo sympathico cervical. O assumpto ainda não está bem estudado; existe ainda grande divergencia de idéas.

Synthetisando o ligeiro escôrço que fiz, direi: todos os nervos cardio-acceleradores originam-se da porção cervico dorsal da medulla e do bôlbo rachidiano; os primeiros, que constituem a serie cervico-dorsal, passam ao sympathico thoracico pelos ramos communicantes emanados dos ultimos pares cervicaes (4.° a 7.°) e dos primeiros dorsaes (1.° a 5.°); os segundos, serie bôlbo-medullar, por intermedio do sympathico cervical superior ao ganglio cervical inferior.

Os ganglios cervical inferior e 1.° thoracico são os centros de convergencia de todos os nervos acceleradores livres, que vão ao plexo cardiaco. Conhecidos, como estão, os elementos do arco diastaltico, facilmente poder-se-á comprehender o mecanismo dos reflexos do sympathico bôlbo-medullar.

Accidentes immediatos

Denominam-se assim, os que têm logar durante ou immediatamente após a chloroformisação. O seu

numero está hoje felizmente muito restricto, graças á purificação do anesthesico e ao aperfeiçoamento da technica da anesthesia.

E' muito raro observar-se actualmente, depois do banimento do methodo de anesthesia por dóses massiças ou de sideração, empregado ainda, infelizmente e para vergonha dos scientistas, por alguns cirurgiões ineptos, a syncope laryngo-reflexa inicial ou de Duret.

Apezar disso, alguns operadores, entre os quaes de Saint-Germain, aconselham-no para a anesthesia das creanças, garantindo inteira inocuidade.

Os accidentes da chloroformisação mais frequentemente observados, são;

Syncope respiratoria —Accidente sem gravidade.

Causas: espasmo dos musculos respiradores, espasmo da glotte, embaraço mechanico á respiração pelas vestes ou por obstrucção das vias aereas e ainda, paresia dos bronchios ou ataque ao bôlbo rachidiano. Esse accidente póde sobrevir em qualquer dos periodos da anesthesia, precedendo sempre a syncope cardiaca. Para combatel-a basta as mais das vezes, suspender-se fortemente o mento do paciente; e, quando isto não baste, poder-se-á recorrer ás tracções da lingua, como aconselha Laborde, ás pressões manuaes rythmadas no thorax, ou á respiração artificial, caso seja necessario.

Ptyalismo — Accidente trivial.

Causas: acção do chloroformio sobre as glandulas

salivares e sobre as mucosas, determinando reflexos secretorios.

De um modo geral, o ptyalismo não deve ser considerado accidente da chloroformisação por não se produzir somente pela acção do chloroformio, entretanto, é muito frequente na anesthesia por este agente.

Essa hypersecreção salivar poderá determinar phenomenos de asphyxia por obstrucção das vias aereas. Portanto, toda vez que o anesthesista ouvir a respiração gargarejante, deverá montar em uma pinça commum um pouco de gaze aseptica ou mesmo, algodão humidecido, com o fim de retirar as mucosidades do fundo da garganta.

Vomitos—Accidente sem importancia.

Causas: plenitude do estomago, esforços de tosse, irritação dos ramos gastricos do nervo vago e gosto do anesthesico (nauseoso para algumas pessoas).

Ordinariamente este accidente não é observado no começo da anesthesia, como tambem é mais frequente nas creanças do que nos adultos; em todos, porém, manifesta-se fatalmente quando o estomago está em plenitude.

Este phenomeno é denunciado ao anesthesista (que não deve deixar de velar a respiração) pelas contracções gastricas visiveis atravéz da parede abdominal, e tambem pela dilatação brusca da pupilla com reapparecimento do reflexo corneano (1).

Embora seja um accidente vulgar, o vomito, po-

---

(1) Este signal diz tambem que o paciente vae despertar.

derá, entretanto, interromper por momentos o curso de uma laparotomia, determinando a eventração das vìsceras.

Manifestando-se o vomito, o anesthesista deve pôr o operando em o decubito lateral direito e suspender-lhe a cabeça, afim de evitar a obstrucção das vias aereas pelas materias vomitadas.

Muitos auctores se têm esforçado para evitar esse accidente. Uns, preparando o estomago do operando, com a administracão de amargos, purgativos etc., nos dias anteriores á operação; outros, dando de beber aos doentes, agua cocainada com o fim de insensibilisar a mucosa gastrica; outros, ainda, fazendo beber agua antes da anesthesia, etc.

A experiencia não sancciona nenhum destes processos, a não ser os que dizem respeito ao preparo das vias gastricas por meio dos purgativos salinos repetidos, nos dias anteriores á anesthesia.

Para evitar o vomito, quando está imminente, costumam alguns anesthesistas fazer maçagens no epigastro; o melhor, porém, ao meu ver, é facilitar-se a expulsão do contexto estomacal e depois, administrar-se uma dóse forté de chloroformio.

Têm aconselhado tambem, a applicação de compressas frias no pescoço e varias outras indicações sem importancia.

TOSSE — Accidente tambem sem gravidade.

Causas: irritação do vestibulo da glotte, do larynge ou da trachéa pelos vapores anesthesicos, pelas ma-

terias vomitadas e ainda pelas materias que se accumulam no fundo da bocca: mucosidades e saliva.

Só deve ser considerada accidente da chloroformisação, se pertinaz e rebelde. Quando o phenomeno sobrevém no começo da anesthesia, é de bôa pratica suspendel-a, até que passe o accesso; se, porém, a chloroformisação ja foi iniciada ha algum tempo, com uma dóse forte de anesthesico se consegue dominar o accidente.

Asphyxia — Accidente de alguma gravidade.

Causas: syncope respiratoria, obstrucção das vias aereas por mucosidades, saliva, materias regorgitadas, saugue (quando se praticam operações na porção superior das vias digestivas e respiratorias), por espasmo da glotte, quéda — retro-prolapso da lingua — e finalmente por corpos extranhos; sem falar na asphyxia secundaria por intoxicação bôlbar — *asphyxia branca* — assim chamada pelos auctores, que distinguem uma outra variedade a — *azul* — ordinariamente de causa mechanica.

A asphyxia é caracterisada ordinariamente pela cyanose, e pode manifestar-se em qualquer dos periodos da anesthesia; entretanto, é mais commum nos ultimos, quando o etherismo, depois de haver paralysado a vida animal, vae attingir a vida organica. E' preciso velar sobretudo, a quantidade de ar respiravel que deve existir nos pulmões invadidos pelos vapores anesthesicos, o torpôr dos pneumogastricos, a suppressão da innervação em geral, que acarreta a parada dos orgãos activos da respiração, além de outras

circumstancias como o espasmo da glotte de que acima falei.

Toda a attenção é necessaria; não se deve deixar de velar a respiração porque é muito mais facil evitar a asphyxia, do que combater a syncope cardiaca. Jamais me cansarei de recommendar a vigilancia da respiração, porque nem sempre é facil se reconhecer a asphyxia, haja a vista a pigmentação do individuo; e, nesse caso, só a irregularidade da respiração ou sua parada, poderão chamar a attenção do anesthesista.

Se o accidente tiver logar no começo da anesthesia, ver-se-á cyanose da face e esforço respiratorio por parte do doente; se porém, a narcose já estiver feita, a asphyxia poder-se-á manifestar bruscamente, e então se hão de observar desigualdade do pulso, ruidos surdos e incompletos do coração, que antigamente eram explicados por uma estagnação do sangue em suas cavidades, etc.

A asphyxia é quasi sempre precedida de dispnéa polypneica; após esta, seguem-se convulsões, a menos que a parada da respiração se faça tão lentamente que os centros convulsivantes fiquem anesthesiados pelo anhydrido carbonico accumulado no sangue.

No campo operatorio, o cirurgião pratico terá sciencia do perigo pela mudança de coloração do sangue arterial que, de rutilante, se torna escuro.

Uma vez em presença de tal accidente, cumpre dissipal-o e, para isto, procurar-se-á ver, se a respiração é *estertorosa* ou *gargarejante.*

No 1.º caso, observar-se-á retro-prolapso da lingua, isto é, queda da lingua tapando o fundo da bocca; neste caso, projecta-se o mento para cima, abre-se a bocca do paciente com um afastador de maxillas ou mesmo com as mãos, e, pegando-se a lingua com uma pinça de Laborde ou de Doyen, fazem-se tracções rythmicas com a respiração, de sorte que a projecção do orgam para fóra corresponda á expiração.

Alguns cirurgiões empregam com o mesmo fim a pinça de Berger que, munida de garras, transfixa o orgam. E' uma pratica selvagem essa de rasgar-se a lingua inutilmente, quando se dispõe de outros recursos mais brandos e egualmente efficazes; além disso quem o fizer deverá procurar as partes lateraes, porquanto na linha media, arriscar-se-á a lesar a arteria *ranina* ramo terminal da *lingual*, ao mesmo tempo que abrirá uma porta á infecção.

No 2.º caso, isto é, quando a respiração é gargarejante (o que é produzido por accumulo de saliva na entrada do larynge) deve-se recorrer a uma compressa de gaze aseptica ou algodão e, com o auxilio de uma pinça commum, limpar-se a garganta. Em todos os casos porém, o primeiro passo a dar-se é suspender a chloroformisação e logo depois, proceder á respircção artificial.

SYNCOPE CARDIACA — Accidente muito grave, — o terror do anesthesista —.

Causas: reflexo, intoxicação do myocardio ou intoxicação bôlbar,

A syncope cardiaca póde ser *precoce, inicial* e, como

tal, imprevista ou *tardia*, e, neste caso quasi sempre com signaes precursores, como sejam: pallidez marmorea ou lividez (conforme a côr do individuo); retardamento e parada da respiração e finalmente fraqueza e parada do pulso.

A syncope *inicial, primitiva*, laryngo-reflexa ou de Duret, foi considerada pelo notavel Richet, (que negou em absoluto a origem reflexa do phenomeno) como, causada exclusivamente por intoxicação do myocardio.

Não obstante achar-se esta theoria abroquelada por auctoridade de tão grande envergadura, não vacillarei em me postar ao lado de François Franck, Dastre, Morat e outros, na attribuição do accidente a um reflexo.

A não ser assim, como admittir-se a intoxicação do myocardio, quando o chloroformio não penetrou na torrente circulatoria, não foi ainda absorvido?

Apezar destas refutações, aliás justas, ao absolutismo de Richet, embora seja eu avesso a creações e, com o unico fim de conciliar as idéas dos grandes mestres a quem todos devemos venerar, dividirei a syncope primitiva ou inicial, tendo em vista a precocidade de sua producção, em: reflexa ou de Duret (1) e toxica ou de Richet, conforme o phenomeno se der logo após a primeira inhalação, ou nos primeiros periodos da anesthesia.

(1) *Shock* chloroformico para Lauder Brunton.

Não é de todo destituido de razão o pensar de Richet, porque os tecidos do coração (nervoso e muscular) estão muito expostos a acção dos gazes inhalados. Estes, chegados aos alveolos pulmonares, penetram no sangue da pequena circulação e, chegados ao coração esquerdo pela veia pulmonar, são impellidos para as varias arterias, inclusive as coronarias que nutrem o coração; dahi o facto de Richet considerar a syncope primitiva, por intoxicação do myocardio e não, reflexa.

A syncope tardia é precedida ainda (além dos signaes descriptos acima) pela dilatação brusca da pupilla na ausencia do reflexo corneano; pelos suores frios e profusos e finalmente pela abertura espontanea das palpebras (como para olhar pela vez derradeira o mundo) com abolição do supradito reflexo.

Em presença de tal accidente, o anesthesista deve conservar o maior sangue frio; é excusado gritar ou desmaiar. Suspensa a chloroformisação, deve-se arejar a sala, proceder a respiração artificial combinada com as tracções rythmicas da lingua, provocar os reflexos orificiaes, fazer maçagem no precordio e revulsões na mesma região, com o martello de Mayor, injectar por via sub cutanea, cafeína ou ether sulfurico, que é mais efficaz, etc. Se tudo isto não fôr sufficiente, póde-se tracheotomisar o paciente e insuflar nos pulmões ar ou oxigenio; as injecções intra-venosas de sôro physiologico tambem têm sido aconselhadas, assim como a electrisação do nervo phrenico e do precordio e, finalmente, se tudo for baldado, em desespero de

causa e como ultimo esforço salvador, poder-se-á, imitando a audacia do viennense Steiner, praticar a electro punctura do coração.

Os experimentadores são unanimes em reconhecer o poder salutar da electricidade nos individuos accommettidos de accidentes graves no curso de uma anesthesia; porém, ainda hoje, não estão de accordo na escolha da forma de empregar esse meio verdadeiramente heroico.

Duchenne, quer que se provoquem as acções reflexas da medulla, a custa da excitação cutanea da região precordial, pelas correntes da machina de inducção, isto é, pela faradisação; ao passo que Legros e Onimus, receiando as correntes induzidas que elles accusam de se poderem tornar funestas, trazendo a parada do coração, aconselham exclusivamente a pilha de Remak cujo exito não poderá ser completo se não se agir sem interrupção.

Liégeois reconhece os perigos das correntes induzidas fortes e admitte a utilidade das correntes continuas; entretanto são preferidas por elle, as correntes de inducção fracas não só porque seus effeitos são satisfactorios, como tambem por estarem ao alcance de todos os cirurgiões.

As correntes induzidas são excitantes da contractilidade muscular ou mesmo directamente da acção dos centros nervosos.

Os apparelhos utilisados pelos cirurgiões e que se recommendam pela sua facil portatilidade são: a machina magneto-faradica de Gaiffe e a volto-faradica de Chardin.

De dois modos se pode empregar a faradisação quando surge a syncope chloroformica: ou agindo sobre o nervo phrenico no seu ponto electro-motor, situado no espaço comprehendido entre as inserções inferiores do sterno-cleido-mastoidêo, o que irá determinar a contracção do diaphragma — o musculo respiratorio por excellencia — ; ou actuando sobre o segmento cervico-dorsal da medulla, como recommenda Dastre, e por esse meio, solicitando a acção dos acceleradores cardiacos.

Alem dos accidentes de que tratei, embora muito perfunctoriamente, diversos outros podem manifestar-se durante a anesthesia.

As crises hystericas, o tremor generalisado post-narcotico, e varios phenomenos mais, se veem surgir em uma chloroformisação.

* * *

Varios factores contribuem para o bom exito desta operação; uns dependentes do anesthesista e outros do operando.

Os que dizem respeito a este ultimo, são os estados constitucionaes, as susceptibilidades toxicas etc.; os primeiros porem, merecem neste momento uma noticia mais longa.

A therapeutica moral com os seus agentes, deve ser posta na primeira linha, taes os relevantissimos serviços por ella prestados.

A tranquilidade de espirito do paciente, assim como sua confiança no anesthesista, constituem meio caminho feito, para o bom resultado da anesthesia; para isto, o anesthesista deve conversar com brandura com o doente, incutir-lhe no espirito, a inteira inocuidade da chloroformisação; avisar-lhe mais ou menos o que se vae passar, tudo em linguagem accessivel, isto é: levando em conta a instrucção e a edade de cada um.

E' bôa pratica (como se faz nos serviços asepticos), anesthesiar os doentes fóra da sala de operações, furtando-lhes á vista, o instrumental cirurgico, os preparativos e emfim tudo que lhes possa atemorisar.

Alguns cirurgiões entre os quaes Terrier, tinham o habito de occultar aos seus doentes, o dia da operação; assim é que surprehendiam-nos logo pela manhã em jejum e começavam mesmo no leito a anesthesial-os a pretexto de fazer um exame mais minucioso. Depois, quando a anesthesia ia em meio, o cirurgião fazia-se substituir pelo ajudante que a completava; e deste modo poupavam ao doente a angustia de pensar no dia da operação.

Sob o ponto de vista moral, este processo é excellente, e alem de tudo, permitte ao operando ficar com inteiro socego de espirito e dormir convenientemente na vespera da intervenção.

Antes de começar a anesthesia, o ajudante encarregado de fazel-a, deverá procurar nos doentes as dentaduras postiças, que podem durante a operação

cahir no pharynge ou nas vias aereas e determinar serios embaraços.

Deverá tambem exigir, das pessôas presentes na operação, silencio, que no pensar de Boncour, parece indispensavel. Effectivamente conversar com o anesthesiando, mandar-lhe contar, etc., é prender-lhe a attenção e, por conseguinte, retardar a narcose. Este preceito, que eu tenho posto em pratica com os melhores resultados, é inteiramente contrario ao que faziam antigamente os cirurgiões que conversavam longamente com os chloroformisandos, não só para fazel-os respirar, mas tambem, para se certificarem do gráo de anesthesia, conforme a precisão das respostas obtidas.

E' indispensavel, tambem, habituar o doente á impressão do chloroformio, isto é: cumpre estabelecer a tolerancia respiratoria (si é que assim posso chamar).

Para a obtenção desta, derramam-se algumas gottas de chloroformio (4 a 5) dentro da mascara de Nicaise ou outra qualquer, tendo-se o cuidado de approximal-a e afastal-a até collocar de vez sobre as narinas e a bocca do operando; o ar inspirado levará de mistura comsigo, alguns vapores do anesthesico; retira-se a mascara e novas gottas são derramadas e assim seguidamente até completa anesthesia.

Feitas as primeiras inhalações não mais é necessario retirar-se a mascara do rosto do paciente (salvo em casos especiaes) e então sobre ella serão derramadas ás gottas do anesthesico.

A's vezes, quando logo no começo da anesthesia,

o nariz e a bocca do paciente acham-se em uma atmosphera muito concentrada de vapores de chloroformio, elle poderá sentir suffocação e pretender retirar a mascara; si não o conseguir, susterá a respiração durante certo tempo (conforme o folego) findo o qual será obrigado a respirar, e fazendo-o, inspirará bruscamente grande quantidade de chloroformio que poderá, irritando a mucosa das vias aereas superiores, determinar accidentes reflexos.

Por essa razão quando o doente, no começo da anesthesia, prende a respiração, deve-se retirar a mascara e esperar que elle continue a respirar sem o que não dever-se-á administrar nova dóse de anesthesico. Quando a respiração torna-se offegante, difficultosa e precipitada, a face turgida, é de bom aviso afastar-se a mascara até que a respiração se regularise e se restabeleça a calma.

Ordinariamente a anesthesia se faz pelo simples facto da continuidade das inhalações sem que seja necessario forçar as dóses; quando porém ella se faz esperar, augmentam-se as doses de chloroformio tanto mais abundantemente quanto mais pronunciada fôr a excitação, até completa narcose.

E' um bom habito, manter-se a maxilla superior suspensa durante toda a anesthesia com o fim de facilitar a penetração do ar na porção superior das vias aereas que ficam, com essa manobra, menos tortuosas.

A maxilla é suspensa pela mão esquerda do anesthesista que com o polex sustem a mascara e com

os outros dêdos ao longo do seu ramo esquerdo poderá (ao mesmo tempo que o levanta, tomar o pulso facial (1) si não quizer fazel-o na arteria temporal superficial.

A mão direita livre manejará o vidro de chloroformio.

Posição — A posição a dar-se ao anesthesiando deve ser tambem levada em conta. Ordinariamente é o decubito dorsal a posição de escolha, entretanto, os decubitos lateraes podem ser utilisados.

Geralmente se começa a chloroformisação pondo-se o doente na posição horizontal com a cabeça sobre um pequeno travesseiro, que é retirado uma vez começada a anesthesia.

Algumas vezes, isto é: quando se praticam operações na bocca, pharynge, fossas nasaes, larynge, trachéa, etc, assim como nos casos de espasmo da glotte, a cabeça é posta fóra da mesa e inclinada para traz (em extensão) constituindo isto, o que se chama a posição de Rose.

Os doentes não devem ser chloroformisados sentados, porque esta posição, além de outros inconvenientes, predispõe á syncope, ao ver de Stanski.

Vacuidade do estomago — E' o estado mais favoravel á realisação da anesthesia chloroformica, por-

(1) Aconselho a pesquiza do pulso facial, de preferencia a outro por estar mais á mão do anesthesista, que deve ter sempre suspenso o mènto do anesthesiado.

quanto o anesthesico paralysando a digestão, determina quasi sempre vomitos, e, do embaraço resultante, poderão surgir complicações outras, como sejam congestões visceraes.

Alem disso, asseguram alguns auctores, agir o chloroformio com menos rapidez quando os doentes se alimentaram.

Momento da intervenção—Deve ser levado em conta o momento em que o cirurgião tem de fazer a primeira incisão. Emquanto a narcose não fôr completa, se não deverá intervir, sob pena de expôr o paciente a uma syncope mortal; e, quando isto não aconteça, difficilmente se conseguirá manter anesthesiado, durante toda a operação, um individuo despertado por um reflexo, quando a anesthesia fôr ainda incompleta. Vem ao caso dizer aqui, que algumas vezes o chloroformisador novo, poder-se-á ver em apuros para dizer ao cirurgião, com firmeza, quando a narcose é completa; e isto acontece principalmente quando se trata de individuos nos quaes a abolição dos reflexos se faz muito tardiamente ou falta em absoluto.

Se é verdadeiro o preceito de que se não deve intervir emquanto a narcose não é completa, a anesthesia obstetrica é uma infracção a elle.

Para que se dê a abolição da sensibilidade á dôr (analgesia) é necessario que o chloroformio actúe sobre a porção sensitiva da medulla, mas para chegar até ahi já o cerebro foi atacado e suas funcções paralysadas.

Como conseguirão portanto os parteiros obter esta

insensibilidade em pleno conhecimento da parturiente, quando é sabido que o chloroformio ataca primeiro o cerebro e, só depois deste, é a medulla atacada?

Por outro lado, porque se não fazer a narcose completa?

Que inconvenientes haveria nisso? Será por ventura receio de paralysia (inercia) uterina?

Não ha razão para tal, porque o chloroformio em dóse physiologica paralysa unicamente os musculos da vida de relação, e, não fôra assim, haveria relaxamento dos esphincteres, parada do coração etc, o que se não dá absolutamente.

Além dessas cautelas cujo fim é rarear os accidentes da chloroformisação, meios outros existem ainda, empregados com o mesmo fito; quero me referir ás injecções de sôro pre-narcoticas e ás anesthesias mixtas propriamente ditas.

O Dr. Burkhardt de Wurtzbourg (1) depois de longas pesquizas procedidas em animaes com a injecção de sôro physiologico, concluio que este, elevando a pressão sanguinea, augmentava tambem a tolerancia para o chloroformio. Suas experiencias demonstraram que os animaes *injectados*, supportavam sem perigo uma «concentração mortal» de vapores de chloroformio.

Em vista dos bons resultados obtidos, o referido professor resolveu empregar o processo em sua clinica cirurgica, e em cada doente que tinha de soffrer

---

(1) L. Burkchardt — Arch. fur. klin. chi. 1907

uma intervenção grave ou de longa duração, elle praticava 15 ou 30 minutos antes da operação, uma injecção intra venosa de 1500 a 2000 centimetros cubicos de sôro physiologico, sempre com os melhores resultados.

O pulso conservava-se sempre bom e os accidentes post-narcoticos: cephalalgia, nauseas e vomitos se manifestavam muito attenuados ou faziam inteira falta.

Esse processo é passivel de censura, empregado indifferentemente em qualquer individuo; que elle seja utilisado em um individuo anemiado, estou de pleno accordo; mas, em um individuo plethorico, não; a demais a penetração rapida no sangue desses individuos, de uma quantidade tão grande de liquido (1500 a 2000 c. c.), poderia dar logar a complicações serias como fossem: congestões, hemorrhagias etc.

* * *

Em toda anesthesia, os vapores de chloroformio entram nas vias aereas com o ar inspirado, pelo que, de um modo geral, não ha razão em se classificar no grupo das anesthesias mixtas, aquellas nas quaes se empregam simplesmente ar e chloroformio.

Mas, com o aperfeiçoamento da technica, foram fabricados apparelhos complexos com o fim de administrar em um volume certo de ar uma determinada quantidade de chloroformio.

Foi Paul Bert quem primeiro teve a idéa de administrar quantidades dosadas de ar e chloroformio; depois delle, varios auctores construiram apparelhos, qual mais complicado, para o mesmo fim e finalmente o Dr. Ricard, inspirado no apparelho de Vernon-Harcourt, mandou construir um muito engenhoso, que até agora, parece ser o melhor no genero, porquanto é o mais facilmente portatil e manejavel e o mais rigorosamente dosado. Esse apparelho, por meio de um systema delicadissimo de valvulas que registam a inspiração e a expiração, permitte ao cirurgião *educado* acompanhar com o ouvido, o funccionamento da respiração (1).

Aqui na Bahia só existe um specimen do dito apparelho de Ricard pertencente ao Snr. Dr. Lydio de Mesquita, cuidadoso cirurgião da Santa Casa de Misericordia, que o tem empregado pelas mãos do seu habilissimo anesthesista o Snr. Dr. Raymundo de Mesquita illustrado assistente da 2.ª cadeira de clinica cirurgica, em anesthesias de duas e mais horas de duração sem o mais leve incidente a lamentar.

François Franck, preconisava a anesthesia pela cocaina da mucosa das vias aereas antes da chloroformisação com o fim de evitar a syncope inicial.

Em nossos dias o Dr. Doyen tem aconselhado, com o mesmo fim, que se utilise nas primeiras inhalações o chlorureto de ethyla puro.

---

(1). Foi a Bahia o primeiro logar da America do Sul, onde se empregou o apparelho de Ricard.

Este conselho, que indubitavelmente é magnifico, póde entretanto ser perfeitamente dispensavel, habituando-se o paciente a respirar o chloroformio.

Baseado nas propriedades soporificas da morphina, Claude Bernard, teve a idéa de associal-a ao chloroformio com o fim de prolongar a anesthesia e obtel-a mais rapidamente com uma dóse pequena do anesthesico.

Suas experiencias se limitaram aos animaes; mais tarde, este methodo foi empregado no homem, por Nüssbaum, Rigault et Sarazin, Guibert de St. Briene, Labbé, Goujon etc. Permittindo reduzir a quantidade de chloroformio a inhalar, esse methodo mixto diminue em grande parte os perigos da anesthesia chloroformica.

A morphina age, no mesmo sentido e por um processo inverso sobre o cerebro, determinando nesse orgão uma hyperhemia e difficultando por conseguinte, a producção das syncopes, muitas vezes mortaes e evidentemente favorecidas pela ischemia cerebral, causada pela acção vaso-constrictiva do chloroformio.

Com este methodo mixto, tem-se observado não só a ausencia da excitação, como tambem a raridade das mortes por saturação chloroformica.

Por outro lado, têm-no incriminado, de produzir parada da respiração; é possivel, mas incerto, e se o fizesse, a syncope respiratoria não seria um accidente de gravidade extrema e, com uma bem feita respiração artificial, poder-se-ia dominal-a.

Pretenderam tambem que esse methodo mixto fosse o causador de um resfriamento consideravel do paciente; não é isso peculiar a elle, mas, a toda anesthesía e em consequencia da resolução muscular e do certo gráo de nudez, em que se costuma pôr o operando.

Dastre e Morat, baseados na propriedade therapeutica da atropina de supprimir o apparelho moderador cardiaco, utilisaram-na em injecção, antes da narcose chloroformica. Infelizmente a atropina é mal tolerada pelo homem e então, para obviar esse inconveniente, juntaram-lhe a morphina que attenúa consideravelmente os seus effeitos.

Esse methodo, além das vantagens do methodo morphina-chloroformio, difficulta grandemente a producção da syncope cardiaca, porque paralysado o apparelho moderador (nervo vago), fica o coração sob a dependencia do accelerador (nervo grande sympathico). Essa anesthesia mixta tem sido empregada aqui, no serviço de laparotomias do Dr. Lydio de Mesquita, pelo Dr. Raymundo de Mesquita, com os melhores resultados. O modo de fazer é o seguinte: injecta-se antes da operação (30 minutos) 1 centimetro cubico da solução seguinte de Aubert e Tripier: Chlorhydrato de morphina — 10 centigrammos. Sulfato de atropina — 5 milligrammos e Agua esterilisada — 10 grammos.

Langlois e Maurange, empregaram, ao envez da atropina, a esparteina e instituiram o seu methodo mixto — esparteina, morphina, chloroformio — que tem

dado bons resultados. Consiste esse methodo na injecção, antes da chloroformisação, de 1 centigrammo de morphina (chlorhydrato) e 5 centigrammos de sulfato neutro de esparteina.

Psaltoff de Smyrna, tem empregado, com resultado, o methodo scopolamina-morphina-chloroformio.

A technica seguida por elle é a seguinte: injecta-se uma hora antes da chloroformisação, 1/2 milligrammo de scopolamina e 1 centigrammo de morphina.

Georges Soleil (1) diz que com este methodo se conseguem evitar os desastres, quasi fataes, nos casos de persistencia do thymus. Entretanto Delbet, notificando 2 casos de morte no seu serviço, e um outro no serviço de Quénu, proscreve-o formalmente.

Inspirados na circumstancia dos maiores perigos da chloroformisação residirem no abaixamento da tensão sanguinea, sob a influencia da paralysia do centro vaso-motor, Evenkhov e Kouznetzky (2) notaveis professores russos experimentaram e verificaram que o chloroformio era melhor tolerado após uma injecção de estrychnina. Suas experiencias foram feitas nos animaes e depois no homem, com resultados satisfactorios.

A technica seguida pelo primeiro, era a seguinte: injecção de 6 decimilligrammos a um milligrammo do alcaloide, 15 minutos antes da anesthesia, e a

(1) La clinique, 1907.

(2) La Semaine Médicale, 1906.

narcose era obtida sem vomitos e sem excitação (assim diz o auctor).

O segundo procedia de modo diverso, injectava nos dias que precediam a intervenção, 1/2 centimetro cubico da solução de 6 centigrammos de estrychnina em 15 grammos de agua.

O auctor não empregava o seu processo indifferentemente em todos os individuos, mas, especialmente nos alcoolistas, nos attingidos de myocardite, de arterio-esclerose, lesões valvulares, etc., variando o numero de injecções, com a actividade cardiaca e os antecedentes do doente, podendo elevar-se mesmo a vinte no maximo.

Tudo é dado admittir, menos a ausencia de excitação com esse methodo mixto, o que viria até certo ponto, negar a propriedade therapeutica da estrychnina de medicamento excitante medullar por excellencia.

Forné e Perrin empregaram a anesthesia mixta chloral-chloroformio.

Trélat, o methodo chloral-morphina-chloroformio.

Billroth, Moorhof, Harley, Linhart e alguns cirurgiões viennenses utilisaram uma mistura de chloroformio, alcool e ether sulfurico.

Kocher — chloroformio e ether sulfurico e com elle Spencer-Wells e Snow que usavam particularmente a chamada mistura de Vienna (6 partes de ether sulfurico e 2 de chloroformio).

Sansom servia-se de uma mistura de alcool e chloroformio. Semelhante procedimento têm alguns cirur-

giões inglêses entre os quaes o Dr. Alban Doran do *Samaritan Hospital* de Londres, para com os alcoolistas que internados nos hospitaes e affastados por isso do contacto diario do alcool têm de ser operados. Esse cirurgião costuma dar aos operandos, um pouco de *brandy* ou outro licor alcoolico qualquer, antes da chloroformisação.

Richelot — bromureto de ethyla e chloroformio.

Laborde — chloroformio e narceína.

Pouchet — nitrito de amylo e chloroformio e varios outros methodos que têm sido empregados dos quaes, assim como de alguns dos citados, não poderei fazer apreciações por não tel-os experimentado.

* * *

Como jugular um accidente grave?

Paraphraseando o grande obstetricista Pajot, no seu memoravel discurso de despedida aos seus discipulos, direi: o anesthesista deve ter calma, calma e mais . . . calma.

Nesses casos o perigo é quasi sempre imminente e os momentos são preciosos. E' indispensavel que o anesthesista conheça bem o valor dos varios agentes therapeuticos, afim de escolher aquelle cuja efficacia for maior.

Sob este ponto de vista os agentes therapeuticos podem ser divididos em quatro cathegorias: 1.ª os que agem excitando a pelle e as mucosas; 2.ª os que se dirigem ao apparelho circulatorio; 3.ª os processos

que têm por fim restabelecer a respiração e finalmente os que tendem a despertar os systemas nervoso e muscular.

Os excitantes da pelle e das mucosas, são, as asperções de agua fria, as fricções irritantes, a flagelação, uteis nas lypothymias e vertigens communs e improficuos, quasi sempre, na syncope chloroformica porque nesta, ha anesthesia dos tegumentos.

Os meios que agem sobre o apparelho circulatorio, são, a posição horisontal dando-se á cabeça o maximo de declividade ou melhor a *inversão* dos inglêses ou a posição cirurgica de Trendelenburg.

Mercier aconselhava a compressão das arterias axillares e femuraes com o fim de reter o sángue no tronco.

Ainda nas syncopes chloroformicas, alguns auctores entre os quaes Gross, Starling, Cohen e Sencert, têm aconselhado a maçagem rythmica do coração sub diaphragmatica precedida de laparotomia (1). Este conselho é por demais irrisorio; porque nem todo doente está em condições de ser laparotomisado. Dado o caso do accidente ter logar durante uma laparotomia, é até recommendavel a pratica do processo; (2) porem, noutra hypothese, absolutamente.

Além disso, a parte o exaggero de muitos cirurgiões, a laparotomia não é uma operação tão banal como elles julgam-na e finalmente quando a tivessem

(1) Le monde médical 1905.
(2) La sémaino médicale 1905.

realisado, já a morte apparente ter-se-ia transformado em real.

Os meios que têm por fim restabelecer a funcção respiratoria (as tracções rythmadas da lingua e a respiração artificial que pode ser feita pelo processo de Sylvester) merecem mais detidamente a attenção do pratico. Quer se trate de sideração do systema nervoso, de asphyxia ou de syncope, um facto é evidente; é que os vapores de chloroformio que se foram pela arvore aerea, occasionaram estas desordens e persistem em entretel-as. Cumpre portanto, expellil-os com a maior presteza.

Por outro lado as tres grandes funcções cujo conjuncto forma a tripode vital estando embaraçadas, urge restabelecel-as, quer agindo sobre todas ao mesmo tempo, si fôr possivel, quer agindo sobre aquella que está mais ao alcance, porque restabelecida uma, estão restabelecidas as outras indirectamente. Ora, dessas tres funcções, a que mais efficaz e facilmente pode ser solicitada é a respiração e esta uma vez restabelecida, dá-se com o ar expirado, a expulsão dos vapores de chloroformio que estavam produzindo o accidente.

Resta agora despertar os systemas nervoso e muscular; como fazel-o?

Provocando reflexos. Assim é que muita vez se é forçado a introduzir um, dois dêdos ou mesmo a mão atravéz do esphincter anal com o fim de provocar o reflexo ano-rectal... E desse modo se têm conseguido fazer verdadeiras resurreições.

Das consequencias tardias

A anesthesia deve ser feita com a quantidade minima de chloroformio, porque as dóses grandes inhaladas, mesmo em pouco tempo, poderão determinar serias complicações.

E' necessario muita prudencia no emprego do chloroformio, nas creanças (1) e nos individuos myopragicos hepaticos e renaes. Segundo os trabalhos de A. Paris, Lœvy, Tuffier, Manté, Auburtin e outros, o chloroformio está longe de ser sempre inocuo.

Por vezes se têm observado, depois de uma longa anesthesia, doentes apresentarem symptomas que foram por muito tempo reputados de collapso, na impossibilidade da verdadeira interpretação clinica.

Quasi sempre, nesses casos, a ictericia se apresenta, dando ao quadro clinico, um cunho hepatico.

Ao ver de Hutchinson, a origem desses accidentes é uma alteração hepatica; é o filtro que paralysado, deixa passar os productos toxicos que ahi deviam ficar retidos (2).

Esta intoxicação chloroformica localisando-se principalmente sobre o figado não é commum somente ao adulto; Tilford e Falconer (3), citam tres observações em creanças. Os accidentes, nas alludidas observações, consistiram em: vomitos abundantes biliosos e escuros (côr de café) delirio intensissimo logo

(1) Dr. Auburtin (These de Paris) 1905.
(2) The Practitioner 1906.
(3) The Lancet 1906.

depois seguido de torpôr, acetonuria e morte em 36 horas. A necropsia revelou degenerescencia gordurosa do figado, degenerescencia que foi encontrada tambem, menos acentuada entretanto, no coração, nos rins e na mucosa gastrica.

Já em 1850, Casper como primeiro, chamava a attenção para os accidentes tardios da chloroformisação. Elle affirmava poder o chloroformio exercer uma acção toxica sobre o organismo, varias horas, dias ou mesmo semanas após sua inhalação.

Nessa mesma epocha, Langenbeck relatava 17 casos de morte, depois de operação, devidos a acção consecutiva do chloroformio. Entre outros, esse auctor, citou o caso de um homem em quem praticou-se a a desarticulação scapulo-humeral e que esteve 45 minutos sob a acção de chloroformio.

Esse doente, logo a tarde, foi accommettido de vomitos incoerciveis e succumbio na manhã immediata. Foi necropsiado e encontrou-se degenerescencia gordurosa do figado.

Em 1866, Nothnagel emprehendeu uma serie de experiencias em coêlhos, verificando em todas, lesões degenerativas no figado, rins e coração, consecutivas ao chloroformio.

Em 1883 Ungar e Junkers verificaram as mesmas lesões em cães submettidos a narcoses demoradas.

Volkmann e Kœnig pensam que os accidentes mortaes post-operatorios, rotulados de *shock*, podem ser devidos ao chloroformio. Thiem e Fisher em 1890, Bastienelli em 1891 e finalmente Frœnkel em 1892,

encontraram lesões degenerativas em individuos mortos pelo chloroformio. Este ultimo principalmente, deu descripções detalhadas das lesões histologicas resultantes da intoxicação chloroformica.

Berker encontrou em grande numero de casos, acetonuria; Nachod, nucleo-albumina, serum-albumina, cylindros urinarios, acetonuria, diaceturia e urobilina.

Babais e Bebi encontraram em 18 °/₀ dos casos, albuminuria; Von Gräefe, observou asthenopia muscular por insufficiencia dos rectos internos.

Dumreicher, espasmo da glotte com aphasia e aphonia.

Gubler diz: «os principaes accidentes, a parte às perturbações nervosas: cephalalgia, nauseas, vomito e delirio, se passam no apparelho respiratorio. De observações publicadas, podemos concluir que as lesões thoracicas são, ora, a consequencia da irritação topica que se eleva progressivamente até a phlogose intensa, ora o resultado da paralysia local das extremidades periphericas do pneumogastrico, antes que de sua origem bulbar.»

O professòr italiano Giannasso (1) de Turim, diz que se observa o mais das vezes, depois de narcoses demoradas, urobilinuria. Para verifical-a, o referido professor utilisa-se de uma serie de reacções pelas quaes a urobilina se manifesta no tubo de ensaio, em uma fluorescencia verde.

Procedi a estas pesquizas e, a despeito do rigor de technica por mim utilisado, jamais constatei a presença de urobilina na urina dos meus observados.

---

(1) Riforma medic. 1906.

Têm tambem incriminado o chloroformio da producção de bronchites, de pneumonias, de paralysia dos nervos crural e obturadôr, *(c'est trop fort)* (1) de nephrite epithelial aguda, hepatite seguida de degenerescencia hyalina e granulosa com polynucleose nos espaços intercellulares; mas em 487 chloroformisações a que assistí e 59 que pratiquei, nenhum accidente post-narcotico importante foi observado.

Somente em dois casos, presenceei ligeiras bronchites que me pareceram ser a recrudescencia de outras, antigas.

A não serem os vomitos, que poucas vezes perduram por mais de 24 horas, o delirio, a hyperidéação, e a exaltação da affectividade com vontade irresistivel de chorar, nada mais tenho observado què mereça ser attribuído ao chloroformio.

---

(1) La semaine médicale. 1905.

PROPOSIÇÕES

TRES SOBRE CADA UMA DAS CADEIRAS DO CURSO DE
SCIENCIAS MEDICO-CIRURGICAS

ANATOMIA DESCRIPTIVA

I

O cerebro—o orgam mais nobre da economia—acha-se contido na caixa craneana.

II

E' envolvido por membranas denominadas meninges.

III

E' o primeiro centro nervoso sobre que actúa o chloroformio.

ANATOMIA MEDICO-CIRURGICA

I

O liquido cephalo-rachidiano circula entre o folhêto visceral da arachnoide e a pia mater.

II

Foi descoberto por Cotugno, no seculo passado.

III

Dos meios liquidos do organismo é um dos que maior quantidade de chloroformio retêm.

HISTOLOGIA

I

O sangue é um tecido de substancia fundamental liquida.

II

E' constituido por uma parte liquida, (plasma) tendo em suspensão elementos figurados, leucocytos, hematias e hematoblastos.

III

Sob a influencia do chloroformio *in vitro* os globulos vermelhos se entumescem e se dissolvem.

BACTERIOLOGIA

I

O bacillus virgula é o responsavel pelo cholera, se bem que nas Philippinas se obtivesse com a inoculação desse germe, a peste, de fórma bubonica.

II

Nos meios acidos o microbio do cholera não medra.

III

Segundo Kirchner, culturas de vibrião cholerico ficam isentas de germes em 1 minuto, com a addição de chloroformio a 1 por cento.

ANATOMIA E PHYSIOLOGIA PATHOLOGICAS

I

A hypertrophia do thymus, conforme Schnitzler e outros é um serio perigo para a chloroformisação.

II

Rudolf von Kundrat reuniu, em uma memoria, nove casos de morte nesses estados.

III

Além da hyperplasia dos ganglios e do tecido adenoide, a experiencia mostra tambem angustia vascular e flacidez das paredes cardiacas.

PHYSIOLOGIA

I

A medulla physiologica — o orgam dos reflexos — é bastante sensivel á acção de certas substancias.

II

A estrychnina, por exemplo, augmenta consideravelmente seu poder reflexo.

III

O chloroformio, ao contrario, o faz desapparecer.

THERAPEUTICA

I

O chloroformio só produz a anesthesia geral, administrado em inhalação; doutra sorte, seriam necessarias doses muito grandes para seu accumulo poder dar-se, porquanto a eliminação pulmonar é muito activa.

II

A dóse sufficiente para a obtenção da anesthesia, varía muito.

III

Com os apparelhos e alguns methodos mixtos consegue-se diminuir a quantidade do anesthesico.

HYGIENE

I

O ar das salas, onde se fazem chloroformisações, deve ser renovado.

II

E' perigoso chloroformisar-se em um ambiente viciado.

III

O arejamento, entretanto, deve ser moderado porque a corrente de ar (quando se emprega a mascara) facilitando a evaporação do chloroformio, retarda a producção da narcose.

MEDICINA LEGAL

I

Os anesthesicos foram utilisados, seculos atraz, para a perpetração de crimes.

II

Na epocha actual, porém, não existem exemplos de taes praticas.

III

O chloroformio não poderá ser empregado com esse fim porque sua acção não é rapida.

PATHOLOGIA CIRURGICA

I

O *shock* traumatico, psychonevrose traumatica verdadeira, é quasi sempre o resultado de um traumatismo violento.

II

Nos individuos de excitabilidade nervosa exaggerada, porém, um traumatismo ligeiro poderá produzil-o.

III

Nesses estados a anesthesia chloroformica é contra indicada.

OPERAÇÕES E APPARELHOS

I

Varios são os apparelhos utilisados para a chloroformisação.

II

Além da mascara ou cartucho, o chloroformisador deve munir-se de uma pinça de Laborde ou outra que a substitúa.

III

Dos apparelhos complexos o mais recommendavel é o de Ricard.

CLINICA CIRURGICA (1.ª CADEIRA)

I

Luxação é a perda de relação de superficies articulares entre si.

II

Os musculos oppõem grande resistencia á reducção das luxações.

III

Por essa razão, a anesthesia chloroformica tem inteira indicação nessas operações.

CLINICA CIRURGICA (2.ª CADEIRA)

I

O tratamente das luxações varia com a antiguidade das mesmas.

II

Nas luxações da espadua, recentes, os processos de Kocher (manobras inferiores) ou da rosa (manobras superiores) preconisado por Pacheco Mendes, são bem aconselhados.

III

Nas antigas porém, o mais das vezes, só a reducção sangrenta dá resultados satisfactorios.

PATHOLOGIA MEDICA

I

A coqueluche é uma molestia especifica que ataca principalmente a infancia.

II

E' caracterisada principalmente por uma tosse convulsiva, dahi a denominação vulgar de *tosse convulsa.*

III

Tem se conseguido cural-a modernamente pela anesthesia chloroformica.

CLINICA PROPEDEUTICA

I

A auscultação é um meio de exploração clinica de grande valor.

II

Pela escuta do coração pode-se ajuizar mais ou menos do resultado da anesthesia chloroformica.

III

E' bôa pratica escutar os doentes antes da anesthesia porque a longinquidade dos tons, as arhythmias, os sôpros, se bem que não a contraindiquem, ao menos, reclamam o maximo cuidado.

CHIMICA MEDICA

II

O chloroformio é um ether simples conhecido tambem pelos nomes de chlroformyla tripla, chloroetherido, ether methylchlorhydrico bichlorado, chlorureto de methyla bichlorado, formeno trichlorado, ether bichlorico de Soubeyran e trichlorido de formyla.

II

Este corpo é obtido pelos seguintes processos: pelo alcool reagindo sobre o chlorureto de cal em presença da cal, pelo chloral decomposto por uma base, pelo chlorureto de sodio sobre a acetona, pelo chlorureto de cal sobre a acetona e finalmente pela reducção de tetrachlorureto de carbono pelo hydrogenio nascente.

III

Quando puro pode ser considerado o anesthesico ideal, se manejado com proficiencia.

HISTORIA NATURAL MEDICA

I

O cafeeiro (Coffea arabica) é uma planta da familia das Rubiaceas.

II

Embora originario da Arabia, cultiva-se muito bem no Brasil.

III

Delle se extrahe um alcaloide — a cafeina — que poderá ser administrada em injecção nos cardioasthenicos, com o fim de evitar o collapso.

MATERIA MEDICA, PHARMACOLOGIA E ARTE DE FORMULAR

I

O linimento de Eulenburg é uma excellente preparação para combatter as nevralgias.

II

Em sua composição entram a pomada mercurial dupla, o ichthyol, o chloroformio e a tintura de camphora saturada.

III

Delle me tenho utilisado com algum proveito.

OBSTETRICIA

I

A eclampsia puerperal é uma das complicações da albuminuria gravidica.

II

Em regra geral a sua gravidade está na razão directa da frequencia dos accessos.

III

Nos casos de eclampsia, a anesthesia chloroformica tem sido empregada com resultado satisfactorio.

CLINICA OBSTETRICA E GYNECOLOGICA

I

Versão é a operação que consiste na transformação de uma apresentação fetal, em outra.

II

Ella pode ser feita por manobras externas, internas, ou combinadas.

III

A anesthesia chloroformica deve ser empregada tendo de se praticar a versão.

CLINICA PEDIATRICA

I

A molestia azul, é caracterisada pela coloração cyanotica da pelle e das mucosas, dispnéa paroxysfica, accessos de suffocação, torpôr, inercia e tendencia ao resfriamento.

II

Esta symptomatologia toda, corre por conta de lesões cardiacas e vasculares que determinam a mistura de sangue venoso com o arterial.

III

A chloroformisação nesses casos parece demandar maiores cautelas.

CLINICA OPHTALMOLOGICA

I

As conjunctivites podem ser especificas ou não.

II

Das especificas é sem duvida a granulosa, (trachoma) a mais rebelde ao tratamento.

III

O chloroformio poderá determinar conjuuctivites.

CLINICA DERMATOLOGICA E SYPHILIGRAPHICA

I

O erythema é uma dermatose, ou antes, uma angionevrose caracterisada por uma hyperhemia, podendo ir até a inflammação ou hemorrhagia.

II

Dois factores principalmente contribuem para sua producção: as intoxicações e as irritações exteriores.

III

O chloroformio poderá, actuando sobre a pelle ou as mucosas, determinar erythemas, dahi o preceito de untarem-se como uma substancia gordurosa as narinas e a bocca dos chloroformisandos.

CLINICA PSYCHIATRICA E DE MOLESTIAS NERVOSAS

I

A epilepsia é uma morbideza de etiologia por vezes mysteriosa.

II

Tem se utilisado no seu tratamento, com algum exito, o methodo de Gilles de La Tourette.

III

Nos epilepticos não é raro ver-se (depois da anesthesia chloroformica) excitação seguida de convulsões.

Visto.

Secretaria da Faculdade de Medicina da Bahia em 31 de Outubro de 1907.

O Secretario

DR. MENANDRO DOS REIS MEIRELLES.